



**(11) Numéro de publication : 0 633 055 A1**

⑫

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

**(21) Numéro de dépôt : 94401464.6**

**(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B01F 15/00**

②② Date de dépôt : 28.06.94

**(30) Priorité : 05.07.93 FR 9308194**

④3 Date de publication de la demande :  
11.01.95 Bulletin 95/02

**(84) Etats contractants désignés :  
DE ES GB IT**

**71) Demandeur : F.A.S. Société Anonyme dite:**  
**642, rue Paul Héroult,**  
**Saint-Jean-Le-Blanc**  
**F-45077 Orléans Cédex 2 (FR)**

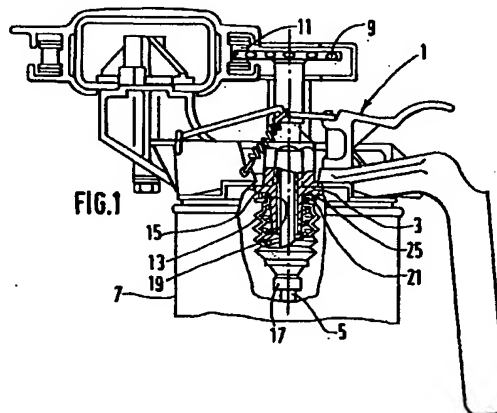
**(72) Inventeur : Krzywdziak, Alain**  
**13bis, rue de la Binoche**  
**F-45100 Orleans (FR)**

**(74) Mandataire : Jolly, Jean-Pierre et al**  
**Cabinet Jolly**  
**54, rue de Clichy**  
**F-75009 Paris (FR)**

**(54) Couvercle agitateur pour machine d'agitation de peinture.**

(57) L'invention concerne un couvercle pour machine d'agitation de peinture.

Ce couvercle est pourvu d'un soufflet d'étanchéité (13) classique sur l'axe agitateur (5) portant sur le moyeu (15) du couvercle par son collet supérieur circulaire (19). Il comporte une rondelle d'appui (3) pour l'axe agitateur interposée entre lesdits moyeu (15) et collet (19) du soufflet, cette rondelle étant conformée avec une surface de réception du collet complémentaire de ce dernier et une surface opposée d'application sur le moyeu du couvercle, et étant pourvue d'au moins trois ergots (21) sur ladite surface de réception du collet, disposés sur la périphérie de ce dernier en application, régulièrement disposés angulairement pour qu'elle ne puisse bouger latéralement relativement à celui-ci, ces ergots (21) étant munis chacun d'un cran conformé pour recevoir en dîpsage ledit collet (19).



**EP 0 633 055 A1**

L'invention concerne un couvercle agitateur pour machine de peinture.

On connaît les couvercles agitateurs pour boîtes de teintes montés suspendus sur les machines d'agitation de peinture. Ces couvercles comportent chacun un axe agitateur central entraîné en rotation par la machine sur laquelle ils sont montés. L'axe est monté traversant sur le couvercle et l'étanchéité de montage est assurée par un soufflet entourant l'axe à sa partie supérieure et appliqué en pression sur le couvercle. Cependant, le soufflet mis en rotation avec l'axe et portant directement par son collet d'extrémité supérieure sur le moyeu de couvercle, par la friction engendrée, peut conduire, d'une part, à l'usure du moyeu et, d'autre part, au détachement de particules métalliques affectant la peinture.

L'invention vise à remédier à cet inconvénient en proposant un couvercle agitateur, du type pourvu d'un soufflet d'étanchéité classique sur l'axe agitateur portant sur le moyeu du couvercle par son collet supérieur circulaire, caractérisé en ce qu'il comporte une rondelle d'appui pour l'axe agitateur interposée entre lesdits moyeu et collet du soufflet, cette rondelle étant conformée avec une surface de réception du collet complémentaire de ce dernier et une surface opposée d'application sur le moyeu du couvercle, et étant pourvue d'au moins trois ergots sur ladite surface de réception du collet disposés sur la périphérie de celui-ci en application, régulièrement disposés angulairement pour qu'elle ne puisse bouger latéralement relativement à celui-ci, ces ergots étant munis chacun d'un cran conformé pour recevoir en clipsage ledit collet, la rondelle demeurant libre en rotation retenue latéralement au collet par lesdits crans, et en ce qu'elle est appliquée sur le moyeu du couvercle sous le rappel élastique du soufflet, étant verrouillée en rotation sur le moyeu par un moyen de blocage adéquat formé sur le couvercle.

Il résulte de cette disposition, d'une part, un montage aisé de la rondelle ainsi équipée sur le soufflet d'étanchéité de l'ensemble agitateur, du fait du clipsage par lesdits ergots et, d'autre part, en raison de son verrouillage en rotation sur le moyeu du couvercle, une absence totale d'usure du moyeu de couvercle et par suite d'émission de particules d'usure de la matière du couvercle affectant la peinture et notamment les teintes claires. L'étanchéité est parfaitement assurée, grâce à l'application en rappel vers le couvercle du soufflet, aussi bien sur la surface d'application de la rondelle appliquée en pression sur le moyeu que sur les surfaces mobiles en rotation l'une relativement à l'autre de la rondelle et du collet du soufflet.

La rondelle comporte avantageusement deux faces planes opposées circulaires, étant conformée avec des dimensions équivalentes à celles du collet du soufflet, lequel est circulaire plan classique.

Cette rondelle est en matière plastique, par exemple en polyéthylène, dont le coefficient de friction

avec le collet du soufflet, également en matière synthétique, est faible. L'usure des surfaces mobiles en regard est minimale.

Les ergots de clipsage peuvent être formés à l'extérieur du collet du soufflet ou à l'intérieur. Dans ce dernier cas, les éventuelles particules d'usure, du fait de la rotation sur les crans de clipsage des ergots, sont contenues à l'intérieur du soufflet.

Ces ergots sont avantageusement au nombre de quatre, répartis circulairement à quatre vingt dix degrés l'un de l'autre sur un axe de diamètre soit légèrement supérieur à celui du collet, soit légèrement inférieur, au jeu près.

Ledit moyen de blocage de la rondelle sur le moyeu consiste avantageusement en un pion formé ou fixé sur le couvercle au niveau des ergots de la rondelle. Ce pion bute sur l'un des ergots, verrouillant ainsi la rondelle en rotation sur le moyeu.

L'invention est décrite ci-après en référence à un exemple de réalisation et à l'aide des dessins annexés, sur lesquels :

- La figure 1 est une vue en coupe partielle d'un couvercle agitateur pour boîtes de teinte selon l'invention,

- La figure 2 est une vue en coupe agrandie montrant la rondelle d'appui sur le couvercle, et

- La figure 3 est une vue en coupe agrandie partielle selon la ligne III-III de la figure 2.

Comme représenté sur les figures 1 et 2, le couvercle 1 équipé d'une rondelle d'appui 3 selon l'invention est de type comportant un axe agitateur 5 monté rotatif sur le couvercle et le traversant perpendiculairement dans sa partie centrale. Une boîte de peinture 7 est fixée au couvercle par son bord périphérique inférieur. Le couvercle est monté suspendu par des pattes latérales en saillie sur la machine de façon classique et l'axe agitateur est entraîné en rotation au moyen de son pignon supérieur 9 en prise sur une chaîne 11 mue sur la longueur de la machine.

Cet axe comporte un soufflet d'étanchéité 13 entourant sa partie supérieure et portant sur le moyeu du couvercle 15. Le soufflet est fixé à la tige d'agitateur par sa partie d'extrémité inférieure 17 et tourne avec elle. Il comporte à son extrémité supérieure un collet annulaire plat 19. La rondelle 3 est une rondelle annulaire plane de diamètre intérieur équivalent à celui du collet 19 et de diamètre extérieur légèrement supérieur. Cette rondelle est interposée entre la partie centrale inférieure ou moyeu du couvercle et ledit collet. Elle est appliquée en pression sous le rappel élastique du soufflet vers le haut sur la surface plane correspondante du moyeu. Elle est de faible épaisseur (environ 0,5 mm), en polyéthylène de même que le soufflet. Elle comporte quatre ergots latéraux 21 sur sa périphérie disposés à 90° l'un de l'autre et formant saillies vers l'extérieur. Ces ergots entourent le collet du soufflet à faible jeu. Ils sont munis d'un cran inférieur 23 tourné vers l'intérieur à son extrémité et f-

filé, apte à permettre, au montage de l'axe agitateur équipé de son soufflet sur le corps du couvercle, l'engagement en clipsage de la rondelle sur le collet du soufflet.

Cette opération est effectuée manuellement, d'une façon aisée, l'engagement étant facilité par l'effilement intérieur des crans qui favorise la réception du collet. La rondelle étant fixée au collet par ses quatre ergots, il ne reste plus qu'à implanter l'axe sur le corps du couvercle, le soufflet étant appliqué avec sa rondelle d'appui sur le moyeu central du couvercle.

Ce dernier comporte (figure 3) un pion effilé 25 formant saillie à la périphérie de la rondelle appliquée. Ce pion vient en contact avec l'un des ergots 21 de la rondelle, la verrouillant en rotation sur le moyeu 15. L'effilement du pion favorise également la réception et le positionnement de la rondelle sur le moyeu en évitant les interférences de pièces.

Lorsque l'ensemble est monté et que le couvercle agitateur est en service, le collet du soufflet tourne sur la rondelle et l'usure du moyeu du corps du couvercle connue dans l'état de la technique est ainsi totalement évitée.

Naturellement, de nombreuses variantes de réalisation sont contenues dans le cadre de l'invention. La forme de la rondelle peut varier de même que celle des ergots, leur nombre, leur implantation à l'extérieur ou à l'intérieur de la rondelle en relation avec le collet, ou encore sur la surface inférieure de réception du collet, de même que l'élément de verrouillage de la rondelle sur le moyeu qui peut être obtenu de diverses autres façons, par exemple par un pion du moyeu dans une rainure ou un trou de la rondelle ou inversement un pion de la rondelle sur un trou du couvercle.

## Revendications

1. Couvercle agitateur, du type pourvu d'un soufflet d'étanchéité (13) classique sur l'axe agitateur (5) portant sur le moyeu (15) du couvercle par son collet supérieur circulaire (19), caractérisé en ce qu'il comporte une rondelle d'appui (3) pour l'axe agitateur interposée entre lesdits moyeu (15) et collet (19) du soufflet, cette rondelle étant conformée avec une surface de réception du collet complémentaire de ce dernier et une surface opposée d'application sur le moyeu du couvercle, et étant pourvue d'au moins 3 ergots (21) sur ladite surface de réception du collet, disposés sur la périphérie de ce dernier en application, régulièrement disposés angulairement pour qu'elle ne puisse bouger latéralement relativement à celui-ci, ces ergots (21) étant munis chacun d'un cran (23) conformé pour recevoir en clipsage ledit collet (19), la rondelle (3) demeurant libre en rotation retenue latéralement au collet par lesdits crans

(23), et en ce qu'elle est appliquée sur le moyeu (15) du couvercle sous le rappel élastique du soufflet (13), étant verrouillée en rotation sur le moyeu par un moyen de blocage adéquat (25) formé sur le couvercle.

2. Couvercle agitateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la rondelle (3) comporte avantageusement deux faces planes opposées circulaires, étant conformée avec des dimensions équivalentes à celles du collet (19) de soufflet qui est circulaire plan classique.

3. Couvercle agitateur selon l'une des revendications 1, 2, caractérisé en ce que la rondelle (3) est en matière plastique par exemple en polyéthylène, dont le coefficient de friction avec le collet de soufflet, également en matière synthétique, est faible.

4. Couvercle agitateur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les ergots (21) de clipsage de la rondelle sont formés à l'extérieur du collet (19).

5. Couvercle agitateur selon l'une des revendications 1-3, caractérisé en ce que les ergots (21) de clipsage de la rondelle sont formés à l'intérieur du collet (19).

6. Couvercle agitateur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les ergots (21) de clipsage de la rondelle sont au nombre de quatre, répartis circulairement à quatre vingt dix degrés l'un de l'autre sur un cercle de diamètre soit légèrement supérieur à celui du collet (19), soit légèrement inférieur, au jeu près.

7. Couvercle agitateur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit moyen du blocage de la rondelle (3) sur le moyeu (15) consiste en un pion (25) formé ou fixé sur le couvercle au niveau des ergots (21) de la rondelle.

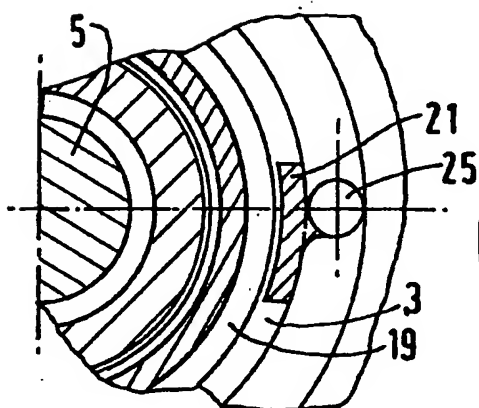
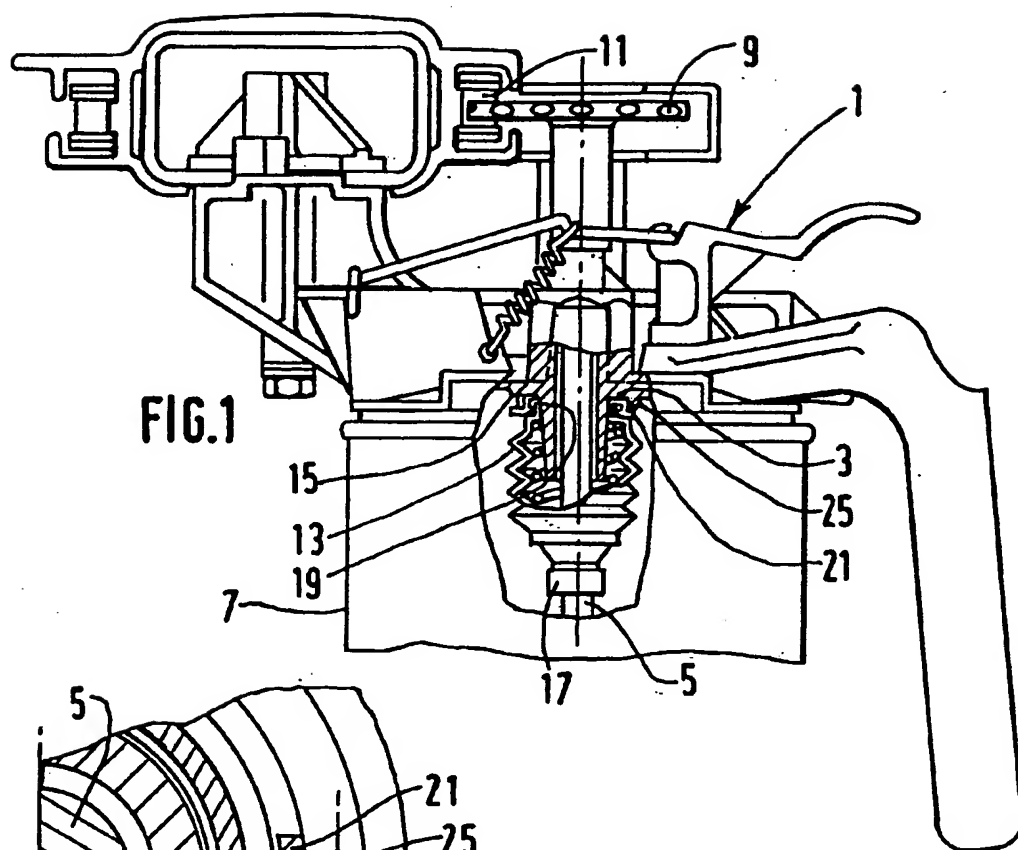


FIG. 3

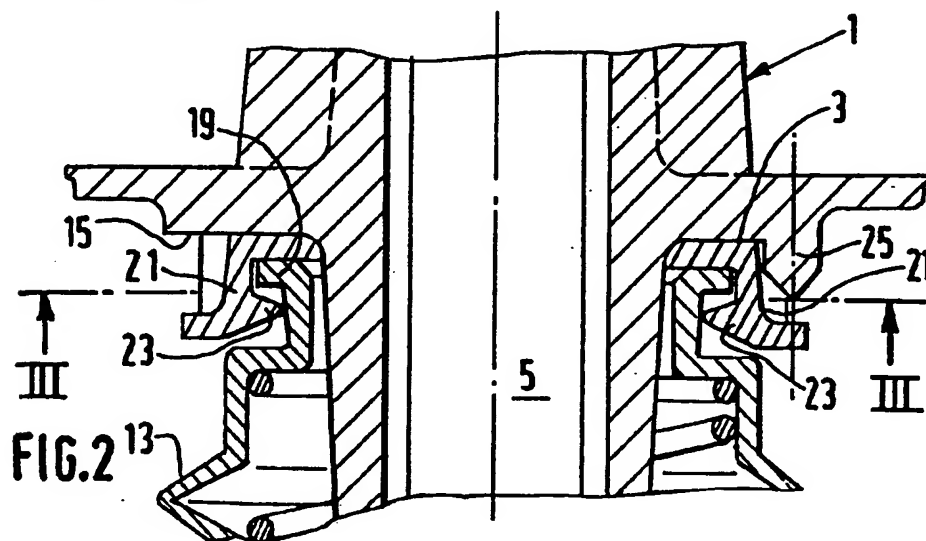


FIG. 2



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 94 40 1464

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CL.6)
A	US-A-4 153 374 (R.P.ADAMS) * revendication 1; figure 6 *	1	B01F15/00
A	GB-A-2 058 592 (HY-PER-GRAPH) * revendication 1; figure 1 *	1	
A	EP-A-0 394 087 (F.A.S.) * revendication 1; figure 1 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
			B01F B65D
Lieu de la recherche		Date d'établissement de la recherche	Examinateur
BERLIN		12 Août 1994	Bertram, H
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : artère-plus technologique  : divulgation non-écrite  P : document inventaire</p> <p>T : théorie en principe à la base de l'invention  E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  A : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1500 (01.92) (F04C02)